

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PUBLICATION NUMBER : 06113470
PUBLICATION DATE : 22-04-94

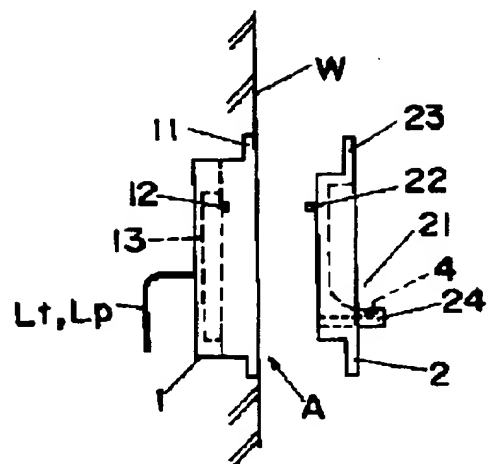
APPLICATION DATE : 25-09-92
APPLICATION NUMBER : 04255246

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD;

INVENTOR : ITO SUSUMU;

INT.CL. : H02J 7/00

TITLE : BATTERY CHARGER FOR PORTABLE
TELEPHONE SET



ABSTRACT : PURPOSE: To neatly install an electric charging device to a secondary battery built in a handset of a portable telephone set.

CONSTITUTION: A main body 1 of a case having a built-in charging circuit is installed in a recessed portion in such as a wall. An adopter 2 equipped with a holder portion 21 for holding a handset is attached in a detachable manner to the main body 1 of the case. The main body 1 of the case and the adopter 2 are connected together through connectors 12 and 22, and a charging terminal 4 is exposed at the holder portion 21. The handset has a power receiving terminal which touches the charging terminal 4 when the handset is placed at the holder portion 21.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-113470

(43) 公開日 平成6年(1994)4月22日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 2 J 7/00

識別記号

3 0 1 A 9060-5G

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全6頁)

(21) 出願番号 特願平4-255246

(22) 出願日 平成4年(1992)9月25日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 竹原 清隆

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 島田 勲

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 木村 克彦

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

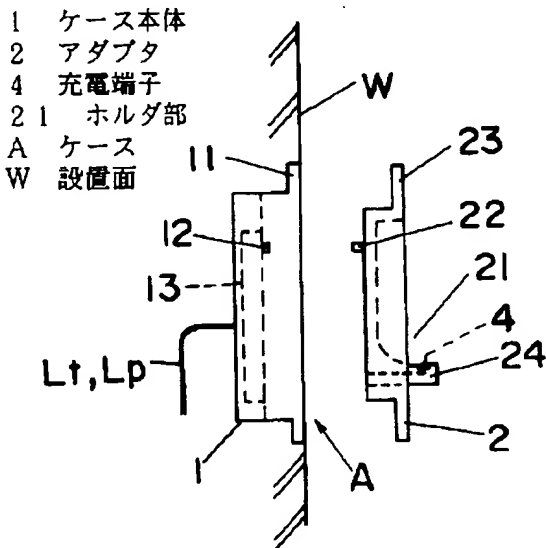
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可搬型電話機用充電装置

(57) 【要約】

【目的】 可搬型電話機のハンドセットに内蔵した2次電池に充電する充電装置を美麗に設置する。

【構成】 充電回路を内蔵したケース本体1を壁のような設置面Wに埋め込んで取り付ける。ケース本体1には、ハンドセットを保持するホルダ部21を備えたアダプタ2を着脱自在に結合する。ケース本体1とアダプタ2とはコネクタ12、22を介して電氣的に接続され、アダプタ2のホルダ部21には充電端子4が露出する。ハンドセットはホルダ部21に置いたときに、充電端子4に接触する受電端子を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内蔵した2次電池を電源とする可搬型電話機のハンドセットを保持することができるホルダ部をケースに備え、ハンドセットに設けた受電端子に着脱自在に接触して受電端子とともに2次電池への充電経路に挿入される充電端子をホルダ部に備え、ケースはホルダ部を設置面から露出させた形で一部が設置面に埋設され、埋設部分において給電用の接続線が接続されて成ることを特徴とする可搬型電話機用充電装置。

【請求項2】 ケースは、設置面に一部が埋設されるケース本体と、ケース本体に対して着脱自在に結合されホルダ部を備えたアダプタとから成ることを特徴とする請求項1記載の可搬型電話機用充電装置。

【請求項3】 ケースは、充電端子および受電端子を介して2次電池に充電電流を供給する充電回路を内蔵し、充電回路は充電状態を表示する表示手段を備えて成ることを特徴とする請求項1または請求項2記載の可搬型電話機用充電装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯電話機やコードレス電話機のような可搬型電話機のハンドセットに内蔵されている2次電池を充電する可搬型電話機用充電装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、単独で電話機として使用する無線式の携帯電話機や、電話線に接続された親電話機との間で無線で結ばれている子電話機を備えたコードレス電話機のような可搬型電話機では、ハンドセットに内蔵した2次電池を電源として用いるものが知られている。この種の可搬型電話機では、ハンドセットを使用しないときに2次電池を充電しておくことによって、2次電池が十分に充電された状態で使用できるようにしてある。このように2次電池を充電するために、ハンドセットを置くと2次電池が充電されるようにした充電装置が提供されている。

【0003】 この種の充電装置としては、実開平2-38842号公報の第1図や実開平3-9552号公報の第3図に記載された構成のものが知られている。これらの充電装置は卓上型のものであって、充電装置には給電用のケーブルが接続されている。また、ねじ等を用いて壁面に密着させて取り付けられる形式の充電装置も提供されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来構成では、充電装置に接続されているケーブルが邪魔であってケーブルを引掛けやすいという問題がある。このような問題を解決するには、充電装置を壁面等の設置面に取り付けることが考えられるが、設置面に密着させて取り付けるものであるから、ケーブルが設置面に露出して外観

を損なうという問題がある。

【0005】 本発明は上記問題点の解決を目的とするものであり、美麗に設置することができるようにした可搬型電話機用充電装置を提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明では、上記目的を達成するために、内蔵した2次電池を電源とする可搬型電話機のハンドセットを保持することができるホルダ部をケースに備え、ハンドセットに設けた受電端子に着脱自在に接触して受電端子とともに2次電池への充電経路に挿入される充電端子をホルダ部に備え、ケースはホルダ部を設置面から露出させた形で一部が設置面に埋設され、埋設部分において給電用の接続線が接続されているのである。

【0007】 請求項2の発明では、ケースは、設置面に一部が埋設されるケース本体と、ケース本体に対して着脱自在に結合されホルダ部を備えたアダプタとにより構成されている。請求項3の発明では、ケースは、充電端子および受電端子を介して2次電池に充電電流を供給する充電回路を内蔵し、充電回路は充電状態を表示する表示手段を備えているのである。

【0008】

【作用】 請求項1の構成によれば、ケースの一部が設置面に埋設され、埋設部分において給電用の接続線が接続されるので、接続線を設置面に露出させずに配線することが可能になり、結果的に美麗な外観でケースを設置することができるのである。また、ホルダ部のみを施工面に露出させているので、施工面からの突出量が小さいものであり、このことによっても美麗な外観に仕上げることができる。

【0009】 請求項2の構成によれば、施工面に一部が埋設されるケース本体と、ケース本体に対して着脱自在に結合されホルダ部を備えるアダプタとによりケースを構成しているので、ハンドセットの種類に応じたアダプタを用意しておけば、使用するハンドセットに合わせたアダプタをケース本体に取り付けるだけで、各種のハンドセットに対応することができるのである。すなわち、ケース本体を設置面にあらかじめ取り付けおき、その後使用するハンドセットに応じてアダプタを取り付ければよいのであって、造営物の施工の際にハンドセットの種類とは無関係にケース本体を施工しておくことができるようになる。その結果、給電用のケーブルを施工面の中で配線することが容易になるのである。

【0010】 請求項3の構成によれば、ケースに充電回路を内蔵し、かつ充電回路は充電状態を表示する表示手段を備えているので、ハンドセットの使用前に2次電池の充電状態を把握することができるのはもちろんのこと、充電回路がハンドセット外に設けてあることによってハンドセットが軽量化されることになる。また、ハンドセットに表示手段を設ける場合に比較して、表示手段

の取付条件に制限が少なく、表示を見やすくしたり、多くの情報を表示することが可能になる。

【0011】

【実施例】（実施例1）本実施例では、親電話機に対して無線によって結ばれている子電話機を備えるコードレス電話機を例示する。ケースAは、図1に示すように、壁面等の設置面Wに埋め込まれるケース本体1と、ケース本体1の前面に着脱自在に結合されるアダプタ2とからなる。

【0012】すなわち、ケース本体1は、前面開口する直方体状に形成されていて開口周縁には全周に亘って外鍔11が延設された形状に形成されている。ケース本体1は、前面が設置面Wと路面一になるように設置面に埋設される。ケース本体1には回路部13が収納されている。回路部13は、コードレス電話機の親電話機として機能するように電話機回路および子電話機の間で無線信号を伝送する通信回路、後述するハンドセット3（図2参照）に内蔵された2次電池を充電するための充電回路を含むものである。したがって、ケース本体1には、設置面Wの中に配線された電話線L tおよび商用電源を給電する電源線L pが接続される。ケース本体1において開口に臨む内周面には、図2（a）に示すように、充電回路の出力端に接続されたコネクタ12が露出している。

【0013】一方、アダプタ2は、ハンドセット3を保持することができるホルダ部21を前面側に備え、後面にはケース本体1のコネクタ12に着脱自在に結合されるコネクタ22を備えている。アダプタ2の後部はケース本体1に嵌入可能な形状に形成され、アダプタ2の外周縁にはケース本体1の外鍔11に重複する外鍔23が形成されている。アダプタ2はケース本体1に対して着脱自在であるが、結合状態においては容易に分離しないように、ケース本体1とアダプタ2とを凹凸係合させたりねじのような周知の手段によって結合してある。ホルダ部21は、ハンドセット3を載置することができるようにアダプタ2の前方に突出する受け台24を備え、ハンドセット3に応じた形状に形成されている。受け台24の上面には図2（b）に示すように、コネクタ22と電氣的に接続されている充電端子4が露出する。すなわち、アダプタ2をケース本体1に結合した状態ではケース本体1の充電回路の出力端に充電端子4が接続されることになる。

【0014】一方、送話器および受話器を備えたハンドセット3は、周知のように2次電池を内蔵しており、図2（c）に示すように、ハンドセット3の下面には2次電池に接続された受電端子5が露出している。この受電端子5は、アダプタ2のホルダ部21にハンドセット3を載置したときに充電端子4に接触するように形成されている。したがって、ハンドセット3をホルダ部21に置いておける場合には、充電端子4と受電端子5とを介し

て、充電回路が2次電池に接続され、2次電池が充電されるのである。

【0015】上述したように、ケース本体1は設置面Wに埋め込まれており、ケース本体1に接続される電話線L tや電源線L pは設置面Wの中で配線されるから、ケーブルを外部に露出させずに美麗に設置することができ、しかも、ケースAの一部であるケース本体1が設置面Wに埋め込まれていることによって、ケースAの設置面Wからの突出量が小さくなり、この点からも見栄えがよいのである。さらには、ハンドセット3を保持するホルダ部21を備えたアダプタ2がケース本体1に対して着脱自在であるから、ハンドセット3の種類に応じてアダプタ2のみを交換すれば、多品種に対応することが可能になり、ケース本体1をあらかじめ設置しておいて、ハンドセット3を購入してからアダプタ2を選択することが可能になるのである。すなわち、ケース本体1はハンドセット3とは無関係に設置面Wに取り付けておくことができるから、電話線L tや電源線L pを設置面Wの中にあらかじめ配線しておくことができ、配線施工が容易にできるのである。

【0016】ところで、上述した例では親電話機のハンドセット3に内蔵された2次電池を充電しているが、子電話機についてもハンドセット3に充電する必要がある。そこで、子電話機については図3に示すように、親電話機の充電装置のケースAに設けた充電回路の出力を充電線L rを介して子電話機の充電装置のケースBに接続する。この場合、ケースBには充電回路が不要であり、また電話機回路や通信回路も不要であるから、ケースBには回路部13を内蔵する必要がない。図3に示すように充電装置を構成する場合には、図4（a）に示すように、ケースAの背面には電話線L tの接続端子T t、電源線L pの接続端子T p、充電線L rの接続端子T rを設け、ケースBの背面には図4（b）のように、充電線L rを順送りに接続するために、互いに電氣的に接続されている2対の接続端子T c、T dを設けるようにする。ただし、ケースBの他の外観形状はケースAと同様である。

【0017】なお、上記実施例では、ケース本体1とアダプタ2との電氣的接続をコネクタ12、22によって行っているが、アダプタ2に整流回路を内蔵するのであれば、電磁誘導結合によってコネクタを用いずに給電することも可能である。

（実施例2）本実施例では、充電回路に2次電池の充電状態を表示する表示手段を設けた例を示す。すなわち、図5に示すように、ケースAには、商用電源を直流に変換する電源回路31と、電源回路31から2次電池6への充電電流を検出する電流検出回路32と、電流検出回路32により検出された電流をデジタル値に変換するアナログ-デジタル変換回路33と、検出された電流値に基づいて2次電池6の充電状態を監視するマイクロプロ

セッサなどよりなる制御部34とを備える充電回路30(図7参照)と、制御部34により監視された結果を表示する発光ダイオードなどよりなる表示部35とが設けられる。ここに、制御部34は、表示部35の駆動回路を含み、また2次電池6の充電状態に応じて電源回路31を制御するように構成してもよい。表示部35は、バーグラフ表示が可能のように、複数の発光ダイオードを一直線上に配列したものであって、2次電池6の充電がどの程度進んでいるかを表示する。このような表示を行うために、制御部34では、充電電流が時間の経過に伴って図6のように変化することに鑑みて、検出した充電電流の傾き(単位時間当たりの変化)と図6の充電電流の特性曲線とを比較し、2次電池6の充電状態を推定する。

【0018】なお、表示部35としては、複数の発光ダイオードを一直線上に配列したもののほか、セグメント表示によって数値で示すようにしてもよく、また発光ダイオードではなく液晶表示器を用いるようにしてもよい。上述のように表示部35を設けた充電回路30は、図7、図8に示すように、ケースAに収納される。また、表示部35はケースAの前面下部に露出する。ここにおいて、ケースAは、ケース本体1とアダプタ2とを結合するものであっても、また一体のものであってもよい。ケース本体1とアダプタ2とを結合する形式のケースAでは、コネクタ12、22は、充電回路30の出力のほか表示部35への接続も行えるようにすることが必要である。

【0019】上述のように、ケースAに充電回路30を内蔵し、この充電回路30に表示部35を設けて2次電池6の充電状態を表示するから、ハンドセット3を使用する際に2次電池の電池容量を確認することができ、おおよその通話可能時間を知ることによって、通話途中で電池切れが生じないように使用することができる。とくに、図8に示すように、2次電池6の充電状態に応じてハンドセット3のおよその通話可能時間を表示部35に数字で示せば(図8において0、2、4、6は通話可能時間を示す)、使用者の使い勝手が向上する。また、ハンドセット3には充電回路30が収納されないから、その分だけハンドセット3が軽量になり、ハンドセット3の限られた場所に表示部35を設ける場合に比較して、表示部35を大型化したり見やすい場所に設けるなどして、表示を視認しやすくすることができるのである。

【0020】

【発明の効果】請求項1の発明は、ケースの一部が設置面に埋設され、埋設部分において給電用の接続線を接続するので、接続線を設置面に露出させずに配線することが可能になり、結果的に美麗な外観でケースを設置することができるという利点がある。また、ホルダ部のみを施工面に露出させているので、施工面からの突出量が小

さいものであり、このことによっても美麗な外観に仕上げることができるという利点がある。

【0021】請求項2の発明は、施工面に一部が埋設されるケース本体と、ケース本体に対して着脱自在に結合されホルダ部を備えるアダプタとによりケースを構成しているため、ハンドセットの種類に応じたアダプタを用意しておけば、使用するハンドセットに合わせたアダプタをケース本体に取り付けるだけで、各種のハンドセットに対応することができるという効果がある。その結果、造営物の施工の際にハンドセットの種類とは無関係にケース本体を施工しておくことができ、給電用のケーブルを施工面の中で配線することが容易になるという利点がある。

【0022】請求項3の発明は、ケースに充電回路を内蔵し、かつ充電回路は充電状態を表示する表示手段を備えているため、ハンドセットの使用前に2次電池の充電状態を把握することができるのはもちろんのこと、充電回路がハンドセット外に設けてあることによってハンドセットが軽量化されるという利点がある。また、ハンドセットに表示手段を設ける場合に比較して、表示手段の取付条件に制限が少なく、表示を見やすくしたり、多くの情報を表示することが可能になるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1を示す分解側面図である。

【図2】実施例1を示し、(a)はケース本体の正面図、(b)はアダプタの斜視図、(c)はハンドセットの一部切欠した斜視図である。

【図3】実施例1の使用形態の一例を示す配線図である。

【図4】実施例1を示し、(a)は親電話機用の充電装置のケースの背面図、(b)は子電話機用の充電装置のケースの背面図である。

【図5】実施例2を示すブロック図である。

【図6】実施例2の制御部で監視する充電電流の特性曲線の例を示す図である。

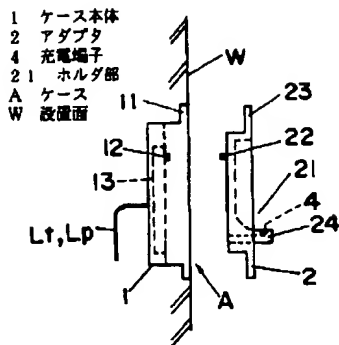
【図7】実施例2を示す断面図である。

【図8】実施例2を示す斜視図である。

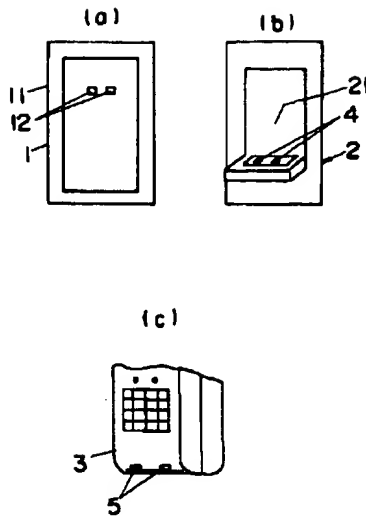
【符号の説明】

- 1 ケース本体
- 2 アダプタ
- 3 ハンドセット
- 4 充電端子
- 5 受電端子
- 6 2次電池
- 21 ホルダ部
- 30 充電回路
- 35 表示部
- A ケース
- W 設置面

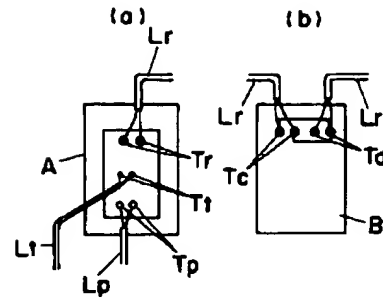
【図1】



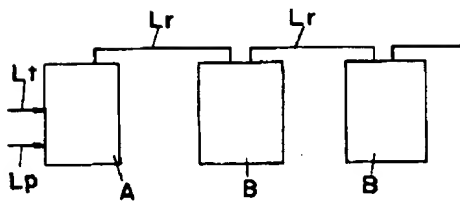
【図2】



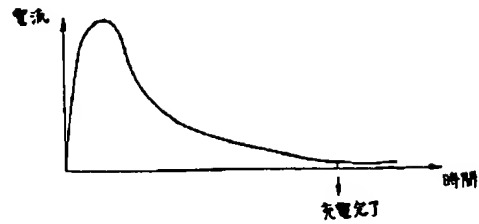
【図4】



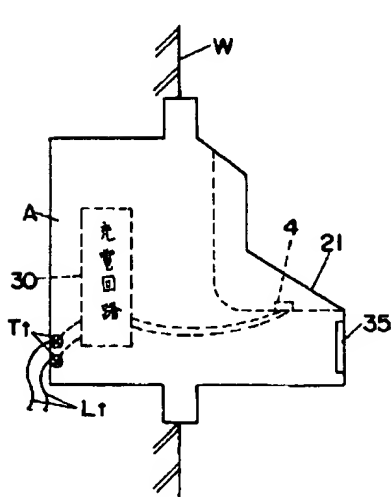
【図3】



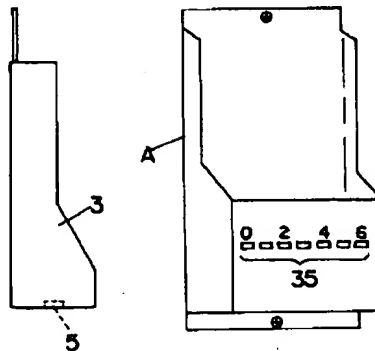
【図6】



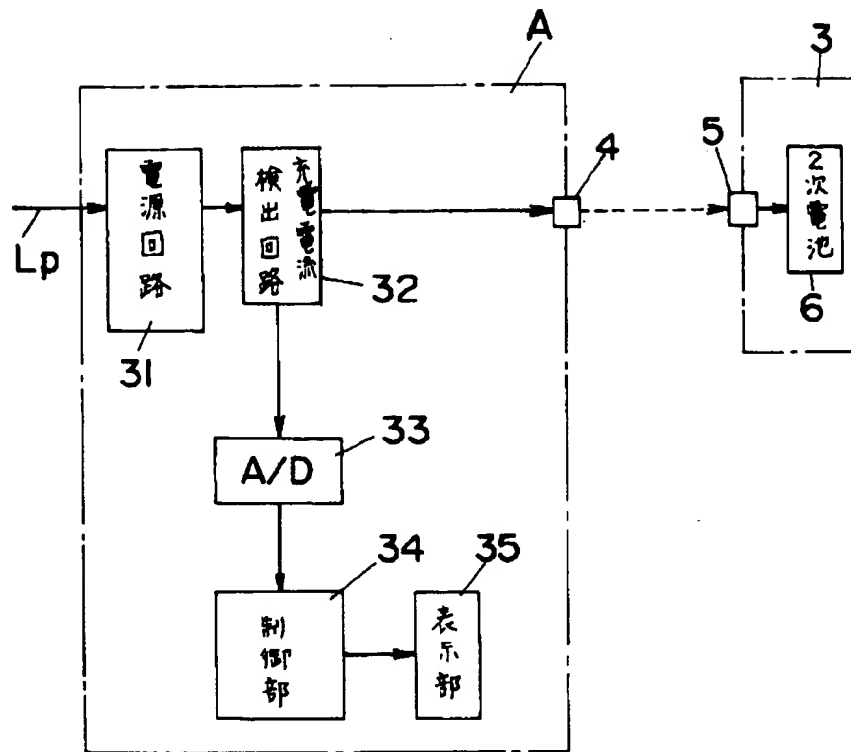
【図7】



【図8】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 享
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内